	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	LAB SHEET MATERIAL TEKNIK		
	Semester I	UNIVERSAL TESTING MACHINE	100 menit
	No. LST/OTO/OTO314/02	Revisi : 01	Tgl. : Juli 2013
Hal 1 dari 3			

I. Kompetensi:

Setelah mengikuti mata kuliah praktikum material teknik ini, diharapkan mahasiswa dapat memahami pengujian mekanis material teknik.

II. Sub Kompetensi:

Setelah mengikuti praktik persiapan permukaan ini, diharapkan mahasiswa:

1. Praktikan trampil mempergunakan pesawat Universal Testing Machine untuk pengujian tarik.
2. Praktikan dapat menentukan tegangan patah, tegangan tarik maksimum, pertambahan panjang dan regangan bahan

III. Dasar Teori

1. Pengujian Material Teknik
2. Pesawat universal testing machine
3. Penggunaan universal testing machine

IV. Alat/Instrumen/Aparatus/Bahan

1. Universal Testing Machine dan kelengkapannya
2. Jangka sorong
3. Plat baja lunak
4. Alat pencatat (kertas dan pensil)


V. Keselamatan Kerja:

1. menjaga keselamatan dan kesehatan kerja bagi personil dan lingkungan kerja.
2. menggunakan peralatan sesuai fungsinya dan selalu menjaga semua peralatan dalam kondisi bersih
3. menggunakan alat-alat keselamatan kerja sewaktu bekerja
4. berhati-hati terhadap bahan-bahan yang beracun dan membahayakan kulit.

VI. Langkah Kerja:

1. Siapkan dan periksalah bahan percobaan yang akan diuji. Catatlah : ukuran bahan (panjang, lebar, tebal) dan jenis bahan.
2. Periksalah keadaan mesin serta peralatan yang digunakan.

Dibuat oleh : Yoga Guntur S., M.Pd.	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh : Martubi, M.Pd, M.T.
--	--	---


	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	LAB SHEET MATERIAL TEKNIK		
	Semester I	UNIVERSAL TESTING MACHINE	100 menit
No. LST/OTO/OTO314/02	Revisi : 01	Tgl. : Juli 2013	Hal 2 dari 3

3. Putar switch utama mesin pada posisi “1”, switch terletak pada bagian belakang mesin dalam switch gear cabinet.
4. Hidupkan mesin, dengan cara menekan tombol “ON”.
5. Aturilah posisi valve pada kedudukan closed.
6. Putarlah kran pengatur pada posisi menutup (putar kekanan agak kencang) atau posisi “1”.
7. Aturilah kedudukan kopling/lever dalam keadaan netral (nol) dengan cara memutar micro controlling.
8. Tentukan piringan beban/load sesuai dengan bahan percobaan yang akan diuji.
9. Jepit ujung bahan percobaan bagian atas pada grip chuck. Aturilah skala perpanjangan pada posisi nol (dengan kopling/lever). Jepit ujung bahan percobaan bagian bawah (tentukan ukuran panjangnya) dengan cara mengatur kedudukan chuck bagian bawah, setel jarum indikator pada posisi nol (dengan catatan tidak ada beban).
10. Mulailah percobaan dengan perlahan-lahan sambil memutar micro controlling kekanan (dapat dilihat pada skala dial).
11. Baca dan catatlah skala pertambahan panjang dan skala pertambahan beban/gaya pada skala indikator.
12. Susunlah tabel percobaan dan buatlah gambar grafiknya.

VII. Bahan Diskusi:

1. Periksalah bidang patahan spesimen yang telah diuji, dan diskusikan mengapa garis patahan miring.
2. Apakah terjadi ketidakcocokan antara pertambahan panjang pada spesimen yang telah patah dengan penunjukan pada skala pesawat Universal Testing Machine? Mengapa bisa terjadi demikian?

Dibuat oleh : Yoga Guntur S., M.Pd.	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh : Martubi, M.Pd, M.T.
--	--	---

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	LAB SHEET MATERIAL TEKNIK		
	Semester I	UNIVERSAL TESTING MACHINE	100 menit
	No. LST/OTO/OTO314/02	Revisi : 01	Tgl. : Juli 2013
Hal 3 dari 3			

KETERANGAN GAMBAR

(Gambar ada dilembar sebaliknya halaman ini)

1. Tombol "ON"
2. Tombol "OFF"
3. Kopling
4. Kedudukan katup
5. Grips chuck
6. Load
7. Indikator

7a. Gaya max.	20.000	Newton
7b. Gaya max.	50.000	Newton
7c. Gaya max.	100.000	Newton
8. Dial
9. Micro controlling
10. Benda kerja
11. Oil level control
12. Leveling indikator
13. Pengatur tinggi rendah grips chuck
14. Rol penyangga pada percobaan lengkung
15. Stempel lengkung
16. Pengukur jarak pada percobaan lengkung
17. Pengukur pertambahan panjang atau pendek

Dibuat oleh : Yoga Guntur S., M.Pd.	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh : Martubi, M.Pd, M.T.
--	---	---